

Rencana Anggaran Biaya Pada Perumahan Berbasis Web

Fiqra Aidil Alfisyahwan^{1*}, Wahyuddin ², Andi Wafiah³

^{1*23}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

**Email : fiqraaidilalfisyahwan@gmail.com*

ABSTRACT:

Di kota Parepare Perkembangan pengelolaan pembangunan kini mengarah pada konsep Kota Pintar, di mana informasi lebih mudah diakses melalui teknologi. Namun, masih banyak masyarakat yang belum memahami perhitungan rencana anggaran biaya pembangunan rumah, yang mengakibatkan biaya sering membengkak.

Tujuan penelitian ini membuat aplikasi berbasis web untuk rencana anggaran biaya pada perumahan yang diharapkan dapat membantu dalam menyusun anggaran biaya secara efisien dan akurat.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan mengumpulkan data dan studi literatur menggunakan analisis bahasa pemrograman web seperti PHP, Mysql, Notepad++, neatbeans dan XAMPP. Penelitian dilakukan di Kota Parepare selaman 2 bulan pada tahun 2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat menghitung dan menyusun RAB secara otomatis sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan, serta membantu pengelolaan dan perencanaan anggaran biaya pada proyek perumahan.

Kata Kunci: Teknologi Informasi; Rencana Anggaran Biaya (RAB); Web; Perumahan

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang pesat, membawa kehidupan manusia pada standar baru. Kecepatan dan ketepatan informasi menjadi kunci dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, dengan komputer dan telepon seluler sebagai media utama. Internet memungkinkan perpindahan informasi tanpa batasan ruang dan waktu (Alam et al., 2021). Akses jaringan yang cepat menjadi faktor utama dalam perubahan ini. Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi memberikan jangkauan yang luas, cepat, efektif, dan efisien dalam penyebaran informasi ke berbagai penjuru dunia. Perkembangan teknologi informasi juga sejalan dengan kemajuan teori komunikasi yang mendukung proses pembelajaran (Maghfiroh, 2022). masyarakat sangat membutuhkan akses informasi yang cepat dan efisien, khususnya di perumahan (Ghozi et al., 2020).

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, sektor pembangunan perumahan mulai mengadopsi sistem berbasis teknologi, seperti aplikasi perencanaan dan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Penggunaan teknologi ini memungkinkan perhitungan biaya yang lebih efisien, akurat, dan meningkatkan transparansi pengelolaan proyek perumahan (Runtu, 2022). Adanya penyimpangan biaya dan waktu yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk (Rahayu Ningsi & Nashir, 2023). Keberhasilan proyek perumahan sangat bergantung pada tiga faktor utama: mutu, waktu, dan biaya. pengelolaan waktu dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek menjadi sangat penting. Lean construction dapat membantu mengurangi pemborosan waktu dan memaksimalkan nilai dalam perencanaan biaya serta penjadwalan. Penelitian pada proyek pembangunan rumah menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi iBuild lebih efisien dan akurat dalam perhitungan RAB dibandingkan dengan Microsoft Excel (Ummah, 2019).

Pemasaran bisnis perumahan dapat dilakukan melalui berbagai media (Rahmawan et al., 2023). Untuk memaksimalkan potensi teknologi informasi, aplikasi berbasis web menjadi solusi yang relevan (Birugo et al., 2023). Aplikasi web dapat mempermudah berbagai kalangan, termasuk engineer dan kontraktor, dalam menyusun RAB pembangunan rumah sederhana. World Wide Web kini telah berkembang menjadi platform aplikasi web yang dapat diakses melalui browser tanpa memerlukan perangkat lunak tambahan (Astrid et al., 2021).

Perkembangan dunia perumahan di Indonesia semakin pesat, dengan perumahan yang menyajikan model modern dan dilengkapi berbagai fitur serta pelayanan. Hal ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan primer manusia, yaitu tempat tinggal (Armylasari, 2023). Kepadatan penduduk di Indonesia, terutama di Kota Parepare, Sulawesi Selatan, terus meningkat. Berdasarkan data BPS, kepadatan penduduk di Kota Parepare naik dari 1.447 jiwa/km² pada 2018 menjadi 1.559 jiwa/km² pada 2022, dengan luas wilayah 99,33 km² yang terbagi dalam empat kecamatan dan 22 kelurahan. Peningkatan jumlah penduduk ini mengarah pada peningkatan kebutuhan tempat tinggal (Musdawina et al., 2024).

Berdasarkan referensi di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web untuk perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada perumahan, yang diharapkan dapat mempermudah proses perhitungan anggaran biaya pembangunan rumah dengan akurat dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

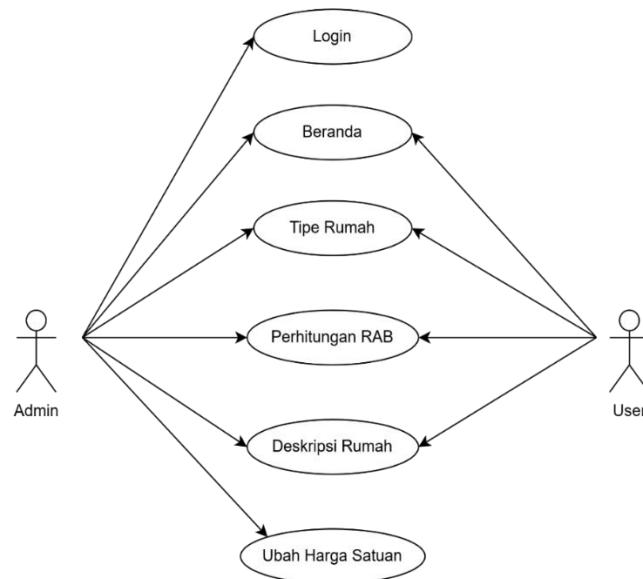
2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen dan survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penggunaan aplikasi berbasis web dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada perumahan. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara statistik untuk mengidentifikasi seberapa besar aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan

Fiqra Aidil Alfisyahwan et al. Aplikasi Rencana Anggaran...
akurasi perhitungan anggaran biaya dibandingkan dengan metode manual yang umum digunakan. Penelitian dilaksanakan di Kota Parepare selama dua bulan pada tahun 2024.

2.2. Rancangan Sistem Penelitian

a. Desain sistem yang berjalan



Gambar 1. Desain Sistem

Pada gambar 1 ditampilkan Desain sistem aplikasi perencanaan anggaran biaya (RAB) proyek perumahan memungkinkan admin untuk mengelola rincian anggaran dengan mengakses halaman login untuk memulai sesi, kemudian mengelola uraian dan sub-uraian anggaran yang terkait dengan berbagai pekerjaan dalam proyek. Setelah login, admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus rincian anggaran, serta menghitung total biaya proyek. Sementara itu, user dapat mengakses halaman utama untuk melihat rincian biaya pembangunan rumah berdasarkan tipe yang dipilih, yang menampilkan estimasi biaya dari setiap jenis pekerjaan yang diperlukan, memudahkan pemantauan dan perencanaan anggaran proyek perumahan secara efisien.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua teknik pengumpulan data. Pertama, observasi dilakukan dengan penelitian langsung di kantor atau instansi terkait untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan permasalahan yang ada. Kedua, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari buku, laporan, dan sumber bacaan lainnya sebagai referensi dalam penulisan laporan penelitian dan pengembangan sistem yang terkait.

2.4. Teknik Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan pengujian *black box* dan *pengujian white box*:

- a. Pengujian *Black-Box* adalah teknik pengujian perangkat lunak di mana penguji tidak memiliki pengetahuan tentang struktur internal atau kode dari sistem yang diuji. Fokus pada pengujian input dan output untuk memastikan sistem sesuai dengan spesifikasi.
- b. Pengujian *White-Box* bertujuan untuk memastikan bahwa struktur aplikasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. whitebox melibatkan pendefinisian semua alur perangkat lunak, pembuatan kasus uji yang sesuai, dan pengujian kasus tersebut untuk memperoleh hasil

2.5. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 1. *Spesifikasi Laptop*

No.	Nama	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Core-i3-3217U 1,8 GHz</i>
2	<i>RAM</i>	4 GB
3	<i>SSD</i>	512 GB

- b. Perangkat Lunak (*Software*)

Tabel 2. *Software yang digunakan*

No.	Nama	Keterangan
1	<i>Sistem Operasi</i>	Windows 11
2	<i>Bahasa Pemrograman</i>	<i>PHP</i>
3	<i>Database</i>	<i>MSql</i>
4	<i>Tools</i>	<i>Notepad++, Neatbeans, xampp</i>

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan Aplikasi RAB

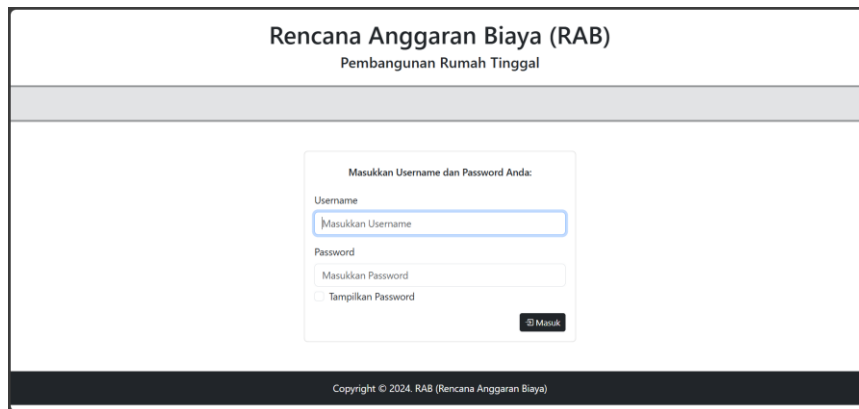
Pengembangan aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) berbasis web untuk perumahan dilakukan dengan memanfaatkan teknologi dan fitur yang tersedia. Proses pengembangan aplikasi ini dimulai dengan penentuan kebutuhan fitur utama, seperti perhitungan biaya material, upah pekerja, dan estimasi biaya berdasarkan volume pekerjaan. Beberapa tahapan dalam pengembangan aplikasi ini meliputi: analisis kebutuhan, yang melibatkan pengumpulan dan identifikasi kebutuhan sistem; desain, yang mencakup perancangan antarmuka dan struktur database; pengkodean, yaitu implementasi program menggunakan PHP dan MySQL untuk pengolahan data;

Fiqra Aidil Alfisyahwan et al. Aplikasi Rencana Anggaran...
pengujian, yang bertujuan memastikan aplikasi berjalan dengan baik melalui pengujian unit dan integrasi menggunakan Notepad++ dan NetBeans; serta implementasi, yang mencakup peluncuran aplikasi dan penerapannya dalam lingkungan nyata dengan menggunakan XAMPP sebagai server lokal.

3.2. Desain sistem

Perancangan aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk perumahan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* sebagai database, serta *Notepad++*, *NetBeans*, dan *XAMPP* sebagai tools pengembangan."

1. Pada Gambar 2 menunjukkan halaman Login admin, di mana admin diminta memasukkan username dan password yang valid untuk autentikasi. Setelah data yang dimasukkan sesuai, admin dapat melanjutkan ke halaman utama dengan akses penuh sesuai hak akses. Jika salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Aplikasi dapat menambahkan pembatasan percobaan login atau otentikasi dua faktor untuk meningkatkan keamanan.



Gambar 2. Halaman login admin

2. Pada Gambar 3 menunjukkan halaman utama admin yang muncul setelah login, memberikan akses penuh untuk mengelola berbagai aspek sistem. Di halaman ini, admin dapat mengubah rincian anggaran, termasuk uraian dan sub-uraian, serta memperbarui, menambah, atau menghapusnya sesuai kebutuhan. Halaman ini dirancang untuk memudahkan navigasi dan memberikan kontrol penuh terhadap data anggaran dalam sistem.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pembangunan Rumah Tinggal

URAIAN RAB
SUB URAIAN RAB
Admin RAB Rumah Tinggal [Keluar](#)

Data Uraian

Form Uraian

Nama Uraian

Masukkan Nama Uraian

Tabel Uraian

Gambar 3. Halaman Utama Admin

3. Pada Gambar 4 menunjukkan halaman uraian yang menyajikan rincian anggaran biaya proyek secara keseluruhan dengan tingkat detail yang lebih umum. Di halaman ini, item pekerjaan dalam RAB dikelompokkan dalam kategori besar untuk memberikan gambaran umum pembagian anggaran proyek. Admin dapat menambah, mengubah nama, atau menghapus uraian yang ada. Halaman ini memudahkan admin dalam mengelola dan memperbarui informasi anggaran secara efisien, sehingga anggaran proyek lebih terstruktur dan sesuai kebutuhan.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pembangunan Rumah Tinggal

URAIAN RAB
SUB URAIAN RAB
Admin RAB Rumah Tinggal [Keluar](#)

Data Uraian

Form Uraian

Nama Uraian

Masukkan Nama Uraian

Tabel Uraian

Gambar 4. Halaman Uraian

4. Pada Gambar 5 menunjukkan halaman sub uraian yang memberikan rincian lebih mendalam mengenai item pekerjaan dalam uraian RAB. Di halaman ini, admin dapat melihat elemen-elemen biaya secara terperinci, seperti bahan, tenaga kerja, atau peralatan yang diperlukan. Admin dapat menambah sub uraian baru, mengubah rincian biaya yang ada, atau menghapus elemen yang tidak diperlukan, sehingga memudahkan pengelolaan anggaran dengan lebih akurat dan terstruktur sesuai kebutuhan proyek.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)
Pembangunan Rumah Tinggal

URAIAN RAB**SUB URAIAN RAB**Admin RAB Rumah Tinggal > Keluar

TIPE 36 TIPE 45 TIPE 72

TIPE 36

Form Sub Uraian

Nama Uraian

-- Pilih Uraian --

Nama Sub Uraian

Masukkan Nama Sub Uraian

Volume

Masukkan Volume

Satuan

-- Pilih Satuan --

Harga Satuan

Masukkan Harga Satuan

Simpan

Gambar 5. Halaman Sub Uraian

5. Pada Gambar 6 menunjukkan halaman utama user yang muncul saat pengguna mengakses aplikasi RAB perumahan. Di halaman ini, pengguna dapat memilih tipe rumah untuk melihat rincian anggaran pembangunan, termasuk biaya material, tenaga kerja, dan peralatan. Halaman ini juga menampilkan total biaya yang dibutuhkan untuk membangun rumah secara keseluruhan, memberikan gambaran jelas mengenai estimasi biaya proyek. Desain halaman utama user memudahkan pengguna merencanakan anggaran pembangunan perumahan dengan lebih efisien.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)
Pembangunan Rumah Tinggal

Pilih Tipe Rumah:

-- Pilih Tipe Rumah --v

Hitung

Copyright © 2024. RAB (Rencana Anggaran Biaya)

Gambar 6. Halaman Utama User

6. Tabel ini memudahkan pengguna untuk menghitung total biaya setiap pekerjaan dengan menjumlahkan biaya dari komponen-komponen yang tertera, seperti material, tenaga kerja, dan peralatan. Setelah menghitung total biaya untuk setiap pekerjaan, langkah berikutnya adalah menjumlahkan semua total biaya dari berbagai pekerjaan dalam proyek untuk memperoleh total biaya proyek secara keseluruhan. Tabel ini membantu perhitungan secara sistematis dan memastikan semua biaya tercatat dengan jelas, sehingga anggaran dapat dipantau dan dikelola dengan baik selama pelaksanaan proyek.

Table 3. Rumus perhitungan RAB

No.	Jenis Pekerjaan	Rumus Perhitungan	Contoh Perhitungan	Total Biaya
1	Pekerjaan Pendahuluan	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$26.024,63 \times 84 = 2.186.068,50$	2.186.068,50
2	Pekerjaan Galian Tanah Pondasi	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$121.350,52 \times 24,3 = 2.948.817,64$	2.948.817,64
3	Pekerjaan Pasangan dan Plesteran	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$186.865,88 \times 112,79 = 21.076.602,61$	21.076.602,61
4	Pekerjaan Beton Bertulang	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$18.636,27 \times 156,76 = 2.948.817,64$	2.948.817,64
5	Pekerjaan Lantai Keramik	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$151.395,03 \times 39,04 = 5.910.461,97$	5.910.461,97
6	Pekerjaan Kuda-kuda dan Atap	Total Biaya = Harga Satuan × Volume	$7.299.734,20 \times 0,434 = 3.168.084,64$	3.168.084,64
	Total Biaya Proyek	Total Biaya = Semua Total Biaya Pekerjaan	Jumlahkan semua total biaya pekerjaan	Jumlah Total

3.3. Pengujian sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu Black Box Testing dan White Box Testing. Berikut ini hasil pengujian menggunakan sistem tersebut.

1. Pengujian Black Box Testing

Table 4. Black Box Testing Aplikasi

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Memasukkan Username atau Password yang sesuai		Berhasil, sistem menampilkan halaman utama Admin
Screenshot		

The screenshot shows two side-by-side panels representing different views or states of a web application. The left panel has a title "Rencana Anggaran Biaya (RAB)" and subtitle "Pembangunan Rumah Tinggal". Below this is a large grey bar. Underneath, there's a section titled "Masukkan Username dan Password Anda". It contains two input fields labeled "Username" and "Password", each with placeholder text "Masukkan Username" and "Masukkan Password". A "Tampilkan Password" link is next to the password field. At the bottom right is a black button with white text "Login".

The right panel also has the same title and subtitle. Below the grey bar, it says "URAIAN RAB" and "RUBRIK URaian RAB". There's a breadcrumb trail: "Admin > RAB Rencana Tinggal > Ur Uraian". The main heading is "Data Uraian". Below it is a form titled "Form Uraian" with three input fields: "Nama Objek" (placeholder: "Masukkan Nama Objek"), "Maukukan Nama Objek" (placeholder: "Masukkan Nama Objek"), and a dropdown menu currently showing "J. Smpok". At the bottom, it says "Tabel Uraian".

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin Mengisi form uraian dan menekan tombol Simpan		Berhasil, sistem menampilkan data Uraian berhasil ditambahkan

Screenshot

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin Mengisi form Sub Urain dan menekan tombol simpan		Berhasil, sistem menampilkan data yang berhasil ditambahkan

Screenshot

[illegible]

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin menekan tombol ubah		Berhasil, sistem menampilkan data yang berhasil diubah

Screenshot

42.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 2 (Batas)	1.71	M	155,085.73	✕ ✕ ✕
43.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 1/2	0.61	M	155,425.46	✕ ✕ ✕
44.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Lampu	7	Bh	185,538.47	✕ ✕ ✕
45.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Tunggal	3	Bh	33,325.26	✕ ✕ ✕
46.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Ganda	3	Bh	34,745.36	✕ ✕ ✕
47.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Stop Kontak	3	Bh	68,558.82	✕ ✕ ✕
48.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang MCB	1	Bh	116,271.23	✕ ✕ ✕
49.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Dinding Berwarna	225.28	M ²	44,802.35	✕ ✕ ✕
50.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Kayu	13.911	M ²	60,788.35	✕ ✕ ✕
51.	Pelaksanaan Perbaikan	Perbaikan	84	M ²	26,024.43	✕ ✕ ✕
52.	costoah uniter	costoah sub uraian	111111	Rg	11,111.00	✕ ✕ ✕

Copyright © 2024, RAB Rencana Anggaran Biaya

42.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 2 (Batas)	1.71	M	155,085.73	✕ ✕ ✕
43.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 1/2	0.61	M	155,425.46	✕ ✕ ✕
44.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Lampu	7	Bh	185,538.47	✕ ✕ ✕
45.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Tunggal	3	Bh	33,325.26	✕ ✕ ✕
46.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Ganda	3	Bh	34,745.36	✕ ✕ ✕
47.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Stop Kontak	3	Bh	68,558.82	✕ ✕ ✕
48.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang MCB	1	Bh	116,271.23	✕ ✕ ✕
49.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Dinding Berwarna	225.28	M ²	44,802.35	✕ ✕ ✕
50.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Kayu	13.911	M ²	60,788.35	✕ ✕ ✕
51.	Pelaksanaan Perbaikan	Perbaikan	84	M ²	26,024.43	✕ ✕ ✕
52.	costoah uniter	costoah sub uraian	111111	Rg	11,111.00	✕ ✕ ✕

Copyright © 2024, RAB Rencana Anggaran Biaya

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin Mengisi form uraian dan menekan tombol Simpan		Berhasil, sistem menampilkan data Uraian berhasil ditambahkan

Screenshot

42.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 2 (Batas)	1.71	M	155,085.73	✕ ✕ ✕
43.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 1/2	0.61	M	155,425.46	✕ ✕ ✕
44.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Lampu	7	Bh	185,538.47	✕ ✕ ✕
45.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Tunggal	3	Bh	33,325.26	✕ ✕ ✕
46.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Ganda	3	Bh	34,745.36	✕ ✕ ✕
47.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Stop Kontak	3	Bh	68,558.82	✕ ✕ ✕
48.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang MCB	1	Bh	116,271.23	✕ ✕ ✕
49.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Dinding Berwarna	225.28	M ²	44,802.35	✕ ✕ ✕
50.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Kayu	13.911	M ²	60,788.35	✕ ✕ ✕
51.	Pelaksanaan Perbaikan	Perbaikan	84	M ²	26,024.43	✕ ✕ ✕
52.	costoah uniter	costoah sub uraian	111111	Rg	11,111.00	✕ ✕ ✕

Copyright © 2024, RAB Rencana Anggaran Biaya

42.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 2 (Batas)	1.71	M	155,085.73	✕ ✕ ✕
43.	Pelaksanaan Instalasi Air	Instalasi Air Rumah Tipe 1/2	0.61	M	155,425.46	✕ ✕ ✕
44.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Lampu	7	Bh	185,538.47	✕ ✕ ✕
45.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Tunggal	3	Bh	33,325.26	✕ ✕ ✕
46.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Saklar Ganda	3	Bh	34,745.36	✕ ✕ ✕
47.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang Stop Kontak	3	Bh	68,558.82	✕ ✕ ✕
48.	Pelaksanaan Instalasi Listrik	Pemasang MCB	1	Bh	116,271.23	✕ ✕ ✕
49.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Dinding Berwarna	225.28	M ²	44,802.35	✕ ✕ ✕
50.	Pelaksanaan Pengecatan	Cat Kayu	13.911	M ²	60,788.35	✕ ✕ ✕
51.	Pelaksanaan Perbaikan	Perbaikan	84	M ²	26,024.43	✕ ✕ ✕
52.	costoah uniter	costoah sub uraian	111111	Rg	11,111.00	✕ ✕ ✕

Copyright © 2024, RAB Rencana Anggaran Biaya

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin Mengisi form Sub Uraian dan menekan tombol simpan		Berhasil, sistem menampilkan data yang berhasil ditambahkan

Screenshot

Rencana Anggaran Biaya (RAB)
Pembangunan Rumah Tinggal

Pilih Tipe Rumah:

Pilih Tipe Rumah: -- Pilih Tipe Rumah --

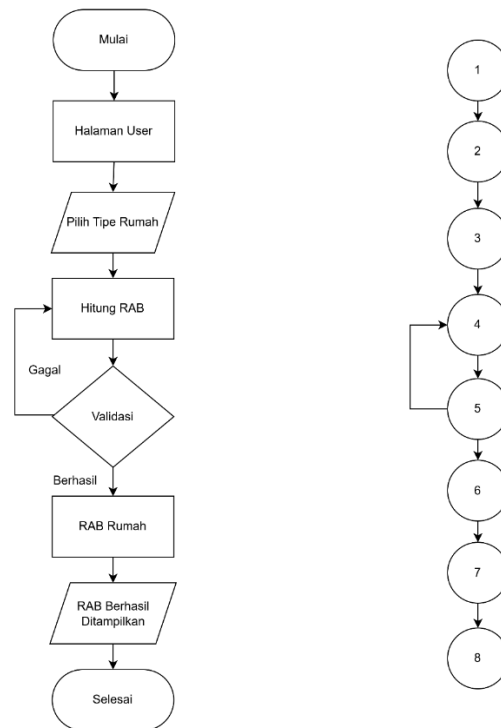
Tipe 36

Tipe 45

Tipe 72

No.	Uraian Pekerjaan	Jumlah (Mg)	Bahan (Rp)
1.	Pelaksanaan Pekerjaan	6,119,910.00	1.00
2.	Pelaksanaan Pekerjaan	24,045,150.00	16.25
3.	Pelaksanaan Pekerjaan	38,943,105.00	15.00
4.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,023,140.00	15.00
5.	Pelaksanaan Pekerjaan	6,117,145.00	1.00
6.	Pelaksanaan Pekerjaan	11,111,111.00	1.00
7.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
8.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
9.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
10.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
11.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
12.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
13.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
14.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
15.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
16.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
17.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
18.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
19.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
20.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
21.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
22.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
23.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
24.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
25.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
26.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
27.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
28.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
29.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
30.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
31.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
32.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
33.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
34.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
35.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
36.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
37.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
38.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
39.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
40.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
41.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
42.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
43.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
44.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
45.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
46.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
47.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
48.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
49.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
50.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
51.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
52.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
53.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
54.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
55.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
56.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
57.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
58.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
59.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
60.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
61.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
62.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
63.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
64.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
65.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
66.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
67.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
68.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
69.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
70.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
71.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
72.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
73.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
74.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
75.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
76.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
77.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
78.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
79.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
80.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
81.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
82.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
83.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
84.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
85.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
86.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
87.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
88.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
89.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
90.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
91.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
92.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
93.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
94.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
95.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
96.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
97.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
98.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
99.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00
100.	Pelaksanaan Pekerjaan	1,111,111.00	1.00

2. Pengujian White Box Testing



Gambar 7. *Flowchart dan Flowgraph Aplikasi*

Pada Gambar 7, *flowchart* dan *flowgraph* aplikasi menggambarkan alur logis langkah demi langkah dalam aplikasi, mulai dari halaman awal hingga proses selesai. Pengguna memulai dengan melihat tampilan halaman utama, kemudian memilih tipe rumah, menghitung RAB, dan melihat tampilan RAB. Flowgraph merupakan representasi abstrak dari alur aplikasi yang lebih berfokus pada aliran kontrol atau data. Setiap kotak diberi nomor untuk menunjukkan urutan proses yang berlangsung dan jalur eksekusi aplikasi. *Flowgraph* memberikan gambaran umum tentang alur aplikasi dengan cara yang lebih sederhana, fokus pada aliran keseluruhan tanpa menyoroti setiap detail interaksi." Penyesuaian ini membuat kalimat lebih jelas dan terstruktur dengan baik.

Table 5. Grafik Matriks Aplikasi

	1	2	3	4	5	6	7	E-1
1		1						$1 - 1 = 0$
2			1					$1 - 1 = 0$
3				1				$1 - 1 = 0$
4					1			$2 - 1 = 1$
5			1			1		$1 - 1 = 0$
6							1	$1 - 1 = 0$
7								0
	SUM (E + 1)							$1 + 1 = 2$

Pada Tabel 5 menunjukkan hubungan antar elemen-elemen dalam suatu sistem atau aplikasi, dengan menilai keberadaan atau ketiadaan hubungan antara elemen-elemen yang saling terhubung. Angka "1" menunjukkan adanya hubungan, sementara angka "0" menunjukkan tidak adanya hubungan. Hasil perhitungan (E-1) yang terdapat di setiap baris memberikan informasi mengenai jumlah hubungan yang ada untuk setiap elemen. Total hubungan antar elemen yang tercatat pada kolom SUM adalah 2, yang menunjukkan adanya dua hubungan yang signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penulis berhasil mengembangkan sebuah sistem informasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) berbasis web yang dapat mendukung masyarakat dalam perencanaan pembangunan rumah. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box* dan *White Box* menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik, berfungsi sesuai dengan tujuan, dan mampu beroperasi dengan lancar dalam berbagai skenario penggunaan. Sistem ini dibangun menggunakan *PHP* dan *MySQL*, serta menggunakan *VSCode* sebagai text editor untuk pengembangan aplikasinya.

REFERENSI

- Alam, S., Yunus, M., & Irmah. (2021). Informasi Jasa Laundry Berbasis Web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i1.682>
- Armylasari. (2023). Pengaruh fasilitas dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen pada Pt Bool Putea mario perumahan mario City kota Parepare. 1, 1–14.
- Astrid, J., Kurniati, N., & Suwandono, A. (2021). Program Perumahan Rakyat untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah melalui Fasilitas Likuiditas Pembiayaan Perumahan yang Tidak Layak Huni. *Acta Diurnal*. <http://eprints.undip.ac.id/25863/1/ML2F304213.pdf>
- Birugo, A. U. R., Baleh, T., & Bukittinggi, K. (2023). Vol. 2 No.2 Februari 2023 <http://jurnal.ensiklopediaku.org> Ensiklopedia Research and Community Service Review. *Jurnal. Ensiklopediaku*, 2(2), 167–174.
- Ghozi, A. A., Hidayat, M. T., & Rohman, K. (2020). SISTEM INFORMASI ANTAR WARGA "SI-ANWAR" SEBAGAI SOLUSI Bermasyarakat di PERUMAHAN TIGARAKSA BERBASIS WEB. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 45. <https://doi.org/10.24853/justit.11.1.45-52>
- Maghfiroh, W. (2022). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Penerapan Teknologi Informasi di MI Miftahul Ulum Bago Pasirian. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v3i1.1800>
- Musdawina, M., Basalamah, S., & ... (2024). Pengaruh Harga dan Media Sosial terhadap

- Fiqra Aidil Alfisyahwan et al. Aplikasi Rencana Anggaran...
 Peningkatan Volume Penjualan Perumahan Bersubsidi di Kota ParePare. *Jurnal Mirai*, 9(1), 214–225.
<https://www.journal.stieamkop.ac.id/index.php/mirai/article/view/6360%0Ahttps://www.journal.stieamkop.ac.id/index.php/mirai/article/download/6360/4262>
- Rahayu Ningsi, S., & Nashir, M. T. (2023). Pengendalian Waktu Dan Biaya Dengan Metode Earned Value Analysis Pada Peningkatan Ruas Jalan Kotu-Laba. *Jurnal Karajata Engineering*, 3(1), 2775–5266.
<http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/karajata>72
- Rahmawan, A., Ramdhani, L., & Ramadhan, P. L. (2023). Sistem Informasi Pemasaran Perumahan Berbasis Web. *INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika*, 02(01), 1–4.
- Runtu, M. R. G. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Ekonomi Kreatif di Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Kewirausahaan*, 9(1), 1–10.
- Ummah, M. S. (2019). Estimasi biaya dan waktu proses perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan menggunakan aplikasi ibuild dan microsoft excel. Sustainability (Switzerland).